

Musée de Sismologie

Échelle d'intensité sismique EMS98

Notice à l'attention du professeur

Public visé par l'activité : Élèves du CE2 au CM2

Lien avec les objectifs des programmes officiels :

Sciences technologiques et techniques :

« Volcans et séismes, risques pour les sociétés humaines. »

Lieu pour l'activité : En classe ou au musée, à condition d'avoir ciseaux, colle et crayons de couleur sur soi.

Durée de l'activité : 1h30

Nature de l'activité : Identifier les différents degrés d'intensité d'un tremblement de terre en évaluant le risque et l'impact sur la région atteinte.

Déroulement possible de l'activité :

Il s'agit d'associer 12 cartes illustrant les degrés d'intensité d'un tremblement de terre sur l'échelle visuelle EMS98, allant du degré I au XII, avec leur carte descriptive correspondante. Ces cartes doivent ensuite être classées en couple dans l'ordre croissant de leur intensité. Les images et les descriptions sont fournies dans l'ordre, de gauche à droite de haut en bas, aux pages 3 et 4 de ce document (faire des photocopies et mettre dans le désordre pour les élèves).

Contacts :

Alice Tonnellier, EOST : alice.tonnellier@unistra.fr

Valérie Ansel, EOST : valerie.ansel@unistra.fr

Musée de Sismologie

Déroulement de l'activité

« *Échelle de sismicité EMS98* »

Notice accompagnant l'activité

Signification et questions sur l'échelle EMS98

L'échelle européenne macrosismique (European Macroseismic Scale en anglais – EMS) a été remise à jour en 1998. Elle permet d'évaluer l'intensité des tremblements de terre.

Elle est différente d'une autre échelle très connue qui détermine la magnitude des tremblements de terre, c'est-à-dire l'énergie libérée par le tremblement de terre. Comment s'appelle cette échelle ?

L'échelle EMS98 est donc plus significative de l'impact d'un tremblement de terre sur une région car elle décrit clairement les dégâts causés.

L'échelle EMS98 contient 12 degrés d'intensité. Vous avez devant vous deux lots de cartes illustrant ces 12 degrés. En ne regardant QUE LE CÔTÉ avec les dessins et les descriptions des degrés, essayez de les reclasser par couple illustration-description dans l'ordre du plus faible tremblement de terre (degré I) au plus catastrophique (degré XII). Une fois que vous vous êtes mis d'accord sur l'ordre, retournez les images et assurez-vous qu'elles sont dans le bon ordre, de degré I à degré XII.

L'autre échelle (n'oubliez pas de rappeler comment elle s'appelle !) détermine en revanche la « force » avec laquelle un tremblement de terre s'est produit.

À votre avis, pour un même degré de magnitude sur cette échelle, aura-t-on le même degré sur l'échelle EMS98 si le tremblement de terre a lieu au Japon ou en Turquie ? Y aura-t-il le même type de dégâts dans ces deux pays ? Quelle est le gros avantage de l'ensemble des constructions au Japon ?

Autrefois, les japonais habitaient dans des pagodes en bois. De mêmes, les palais turcs étaient construits en bois. Pourquoi selon vous, les maisons traditionnelles alsaciennes à colombage sont aussi faites avec du bois ?

À chacun maintenant de reprendre les images, de les découper pour les recoller dans l'ordre, de préciser le degré et de recopier la description qui y correspond. S'il reste du temps, les illustrations pourront être coloriées.

Le séisme n'est pas
ressenti par les
habitants ; il est
enregistré par les
sismographes

Le séisme est ressenti
par quelques
personnes au repos,
dans les étages
supérieurs des
immeubles

La secousse est
ressentie par de
nombreuses
personnes

La vaisselle tinte ;
les voitures en
stationnement se
balancent

les meubles de
déplacent ; les
lustres se balancent
fortement

le plâtre et les tuiles
tombent, les dormeurs
sont réveillés

quelques lézardes
apparaissent dans
les édifices

les dégâts sont
importants ; les
cheminées
tombent

certains
édifices sont
détruits

la plupart des
constructions sont
détruites

tous les bâtiments, les
ponts, les barrages
sont détruits

les villes sont
rasées

